

PAT-NO: JP361216715A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61216715 A
TITLE: DRYING COMPOSITION AND PACKAGE
PUBN-DATE: September 26, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
SAMEJIMA, MAKOTO
AIDA, RYOKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHIN NISSO KAKO CO LTD	N/A

APPL-NO: JP60055471

APPL-DATE: March 19, 1985

INT-CL (IPC): B01D053/28, B01D053/26

US-CL-CURRENT: 502/402

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a desiccant composition having no outflow possibility of a deliquescent liquid and capable of being uniformly mixed on an industrial scale and having constant quality, by using a deliquescent salt, a water holding substance and a highly water-absorbable synthetic resin.

CONSTITUTION: A deliquescent salt such as CaCl_2 is dissolved in water and a water holding substance such as expanded vermiculite is impregnated with the resulting solution before baking. The baked one is mixed with a highly water-absorbable synthetic resin such as a polyethylene oxide type polymer to prepare a desiccant composition which is, in turn, sealed

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-216715

⑤ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 昭和61年(1986)9月26日

B 01 D 53/28
53/26

1 0 1

8014-4D
A-8014-4D

審査請求 未請求 発明の数 2 (全3頁)

⑭ 発明の名称 乾燥用組成物および乾燥用包装物

⑮ 特 願 昭60-55471

⑯ 出 願 昭60(1985)3月19日

⑰ 発 明 者 蛟 島 誠 東京都北区赤羽西6-10-21
⑱ 発 明 者 会 田 良 子 東京都足立区佐野1-28-1
⑲ 出 願 人 新日曹化工株式会社 東京都北区浮間3丁目1番60号
⑳ 代 理 人 弁理士 伊藤 晴之 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

乾燥用組成物および乾燥用包装物

2. 特許請求の範囲

(1) 潮解性塩類、保水性物質および高吸水性合成樹脂から成る乾燥用組成物。

(2) 潮解性塩類、保水性物質および高吸水性合成樹脂とから成る乾燥用組成物を、透湿防水シートで全表面の一部または全部がつけられている容器に封入してなる乾燥用包装物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は乾燥用組成物ならびに該乾燥用組成物を透湿防水シートの容器に封入してなる乾燥用包装物に関するものである。

(従来の技術)

潮解性塩類の潮解液が流出する恐れのない乾燥用組成物ならびに包装物として塩化カルシウムのような潮解性塩類、膨潤パーミキユライトのような保水性物質およびカルボキシメチルセルロース

(CMC)のような糊形成物から成る乾燥用組成物ならびにそのような組成物を透湿防水シートで作った容器内に封入した乾燥用包装物が特開昭58-219919号公報において開示されている。

(発明が解決しようとする問題点)

上記特開昭58-219919号公報記載の組成物は、それを大規模に工業的に製造しようとすると、潮解性塩類を担持している保水性物質と糊形成物との均一な混合物を得にくく、即ち、CMC粉末と膨潤パーミキユライトとを混合した場合、両者の粒度分布の差が著しいので両者は分離し、従って、品質の一定した乾燥用包装物の工業的生産が困難である。本発明は該発明のこのような欠点を除くために改良を行つたものである。

(問題を解決するための手段)

本発明は特開昭58-219919号公報記載の発明において使用している糊形成物の代わりに高吸水性合成樹脂を用いるものであつて、これによつて潮解液に流出の恐れのない乾燥用組成物および包装物を工業的規模で製造することが可能と

なつた。即ち本発明は潮解性塩類、保水性物質および高吸水性合成樹脂から成る乾燥用組成物でありさらにそのような組成物を透湿防水シートで全表面の一部または全部が作られている容器に封入した潮解液の遊離しない乾燥用包装物である。

本発明の使用する潮解性塩類としてはアルカリ土類金属の塩化物例えば塩化カルシウム、塩化マグネシウム、或はアルカリ金属の塩化物である塩化リチウムなどを挙げることができ、それらは単品でも、または2種以上を混合しても使用可能であるが、最も好ましいのは吸湿性が大であつて且つ安価な塩化カルシウムおよび塩化マグネシウムである。

また高吸水性合成樹脂としては例えば澱粉系、セルロース系、ポリビニルアルコール系、アクリル酸系、メタアクリル酸系、ポリエチレンオキサイド系あるいはこれらの共重合ポリマーの1種以上が使用されるが、これらの中で塩類の水溶液でも吸水能の低下が少ないポリエチレンオキサイド系のものが好ましい。このようなポリエチレンオ

より変わるが、保水性物質として保水能力300%の膨潤パーミキュライトを使用し、高吸水性合成樹脂として住友化学工業株式会社製のポリエチレンオキサイド系ポリマーであるスミカゲルR30Wを使用した場合、その使用割合は例えば潮解性塩類100重量部および保水性物質100重量部から成る組成に対して高吸水性合成樹脂の2乃至25重量部、好ましくは5乃至20重量部であり、高吸水性合成樹脂の割合が少なすぎれば得られる組成物の保水能力が不十分となり、多すぎても組成物の保水能力に影響が無いのでそれ以上の添加は無意味である。

本発明の乾燥用組成物を製造するに際しては、潮解性塩類、保水性物質および高吸水性合成樹脂各々の粉体を単純に混合してもよいが、まず潮解性塩類を保水性物質に担持させ次いで高吸水性合成樹脂と混合すればより効果的である。潮解性塩類を保水性物質に担持させるには潮解性塩類の粉体と保水性物質を混合してもよいが、潮解性塩類の水溶液を保水性物質に含浸させ、次いでこれを

キサイド系ポリマーとしては例えば住友化学工業株式会社製「スミカゲルR」、明成化学工業株式会社製の「アクアブレン」あるいは米国ネベラ社製の「Vilterra」などの商品がある。

本発明に使用する保水性物質としては例えばおがくず、活性炭、あるいはゼオライトなども使用できるが、保水能力が格段に大きい膨潤パーミキュライトおよび膨潤パーライトが特に好ましい。潮解性塩類と保水性物質の使用割合は保水性物質の保水能力に大きく支配されるものであるが、例えば潮解性塩類として塩化カルシウム、保水性物質として保水能力300%の膨潤パーミキュライトを使用した場合、潮解性塩類100重量部に対して保水性物質30乃至300重量部、好ましくは50乃至200重量部であり、潮解性塩類の割合が少なすぎれば得られる組成物の吸湿能力が不十分となり、多すぎると組成物の保水能力が不足する。

潮解性塩類と高吸水性合成樹脂の使用割合は保水性物質の保水能力および高吸水性合成高分子に

焼成するのが好ましい。

このようにして得られた乾燥用組成物を使用するには、それを通常の透湿性容器、例えば布、紙あるいは不織布などで作った袋に封入してもよいが、これらの材質を使用した場合には高吸水性合成樹脂に吸蔵されていた潮解液が外部からの圧力によつて滲み出てくるおそれがある。これを防ぐためには、容器として水蒸気は透過するが水あるいは水溶液は透さないいわゆる透湿防水シートで全表面の一部または全部が作られた容器を使用し、乾燥用組成物を封入することが好ましい。このようなシートはスパンボンドまたは溶出法等で製造された連続微細多孔性シートもしくはフィルムであり、前者の具体例としては、デュポン社製の「タイベック」および積水化学工業株式会社製の「セルポア」があり、後者の具体例としては、徳山曹達株式会社製「NFRシート」が挙げられる。これらのシートは単独であるいは通常の通気性フィルム、通気性不織布、紙、布あるいは糸などにより機械的強度を増強し、または美麗化をはか

ることができる。

このようにして作られた乾燥用包装物は、さらにそれを通気性の良好な、例えば籠状の容器内に収納すれば外部からの損傷を防ぐことができ、また任意の場所に設置するにも便利である。

実施例1

潮解性塩類として塩化カルシウム ($\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 500部を水500部に溶解し、保水性物質である保水能力300%の膨潤パーミキュライト500部に吸収させて、150～170℃で焼成して焼成物980部を得た。このようにして得られた焼成物100部に対して、高吸水性合成樹脂である。スミカゲルR30W(住友化学工業株式会社製、ポリエチレンオキサイド系ポリマー高吸水性合成樹脂)を次表の如く添加、混合して、№1～6の乾燥用組成物をつくり、それらをNFRシート(徳山曹達株式会社製、透湿防水シート)で作成した150×210mmの袋に充填して熱シールにより封入した。

このようにして製造した乾燥用包装物を温度3

5℃、相対湿度90℃の恒温恒湿中に一ヶ月間放置してその際の吸湿率を測定した後、袋を破いて内容物の潮解状態を観察した。

№	焼成物 (g)	スミカゲル R30W (g)	吸湿率 (%)	潮 解 状 態
1	100	1	220	△
2	"	3	221	○
3	"	5	220	○
4	"	7	220	◎
5	"	10	223	◎
6	"	12	224	◎
対照1	"	—	219	×

×：潮解液の遊離が認められる。

△：潮解液の遊離が僅かに認められる。

○：潮解液の遊離が認められない。

◎：潮解液の遊離が全く認められない。

(発明の効果)

このようにして本発明により、吸湿性を有し且つ潮解液が実質に遊離することのない、工業的規模においても均一な混合が可能な乾燥用組成物が得られ、さらにその組成物を用いて乾燥用包装物が製造できる。

出願人 新日曹化工株式会社

代理人 伊 藤 晴 之

同 横 山 吉 美

in a
container such as a bag made of a moisture previous water-proof shee
to prepare
a drying package.

COPYRIGHT: (C) 1986, JPO&Japio